Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma M4

Profº. Edson

2ª Prova

2º Semestre

2021

Data: 02 de Agosto de 2022

Duração: 14:00 - 16:00

Problema 1 Sabendo que a função $y_1 = x^2 + 1$ é uma solução da equação

$$(x^2 - 1)y'' - 2xy' + 2y = 0$$

Encontre outra solução desta **edo**, que seja linearmente independente de y_1 .

Problema 2 Resolva a equação

$$y''' - 3y'' + 3y' - y = 0$$

Problema 3 Encontre uma **solução particular** para a equação

$$y'' + 4y' = x^2 - 3$$

Problema 4 Encontre uma **solução particular** para a equação

$$y'' + 2y' + y = e^{-x} \ln x$$

Problema 5 Resolva a equação

$$x^2 y'' + 4xy' + 2y = e^x$$

Boa Sorte!